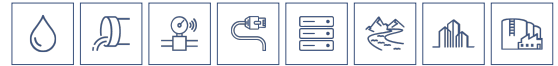




Wasser
Abwasser

H. HERMANN EHLERS GMBH

DURCHFLUSSZÄHLER · DOSIERSTEUERUNG · VENTILE · ARMATUREN



sonico® EDGE

Wassermessung

Ihre Vorteile

- 4D technology® bietet erstklassige Messung von hohen und niedrigen Durchflüssen (DN 50: Anlaufwert bis zu 0,005 m³/h, Überlast >90 m³/h).
Sofortige Erkennung von Leckagen oder Netzstörungen, geeignet für Löschwasser-Einsätze.
- Höchste Flexibilität bei Planung und Installation.
Zuverlässige Messungen über den gesamten Durchflussbereich, unabhängig von den Installationsbedingungen. Selbst bei 90 °-Bögen, Ventilen oder Pumpen sind keine geraden Rohrstrecken erforderlich.
- Ausgelegt für präzise Messungen – 4D technology® maximiert den Messbereich bis auf R1000.
Höchste Präzision über das gesamte Strömungsprofil führt zu einem dynamischen Messbereich der Spitzenklasse.
- Homogener 4D-Messkanal mit trockenen Sensoren, ohne Strömungshindernisse.
Minimaler Druckverlust ermöglicht Messungen hoher Durchflüsse und minimiert die Betriebskosten. Trockene Sensoren führen zu höherer Lebensdauer, Zuverlässigkeit und Schmutzunempfindlichkeit des Zählers.

Einsatzgebiete

- Durchflussmessung, z. B. Trink- oder Brauchwasser (Reservoirs, Pumpstationen, usw.)
- Geeignet für schwierige Einbausituationen, wie Installationen direkt vor oder nach 90 °-Bögen, Ventilen oder Pumpen
- Das Messverfahren benötigt keine Erdung – kein Einfluss auf die Messgenauigkeit/-wiederholbarkeit

Eigenschaften

- Minimaler Druckverlust <0,04 bar
- U0/D0, keine Strömungsgleichrichter erforderlich
- Maximaler Betriebsdruck PN 16 bar
- Bidirektionale Durchflussmessung
- Temperaturbereich 0,1 °C bis + 50 °C
- Schutzklasse IP68
- Umgebungstemperatur -20 °C bis + 70 °C
- Manipulationssicher
- Integrierte Temperaturmessung
- Lufterkennung
- Externe Stromversorgung
- Automatische Durchflussrichtungserkennung gemäss WELMEC 7.2 European Legal Metrology

4D-Messkanal

Dank der homogenen Form des Messkanals und der integrierten 4D technology® ist die Messung unabhängig vom Strömungsprofil. Trockene Sensoren garantieren eine präzise und zuverlässige Messung über die gesamte Lebensdauer des Zählers.

Der 4D-Messkanal erlaubt eine Installation des Zählers in unmittelbarer Nähe eines 90 °-Bogens oder eines Ventils, ohne gerade Ein- und Auslaufstrecken. Diese Flexibilität reduziert die Installationskosten, da keine zusätzlichen Arbeiten an der Einbaustelle berücksichtigt werden müssen.

SONICO® EDGE – in Deutschland und der Schweiz entwickelt und gebaut. Dank des patentierten Time Reversed Acoustics Messprinzips wird eine einzigartige Messwiederholbarkeit erreicht.

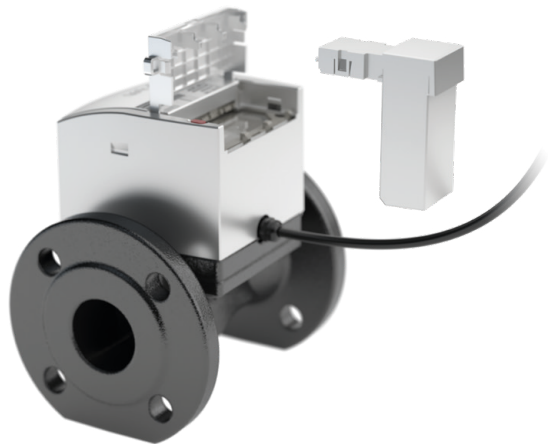


Ultimative Kommunikation

Die Plattform 4D technology® unterstützt eine Schnittstelle für Nahfeldkommunikation (NFC), die während der gesamten Lebensdauer des Produkts für eine beständige Vernetzung sorgt.

Eines der folgenden zur Verfügung stehenden Kommunikationsmodule kann an die flexible NFC Kommunikationsschnittstelle angeschlossen werden:

- Impuls: Impulsausgang (0,1 l; 1 l; 10 l; 100 l; 1000 l) einstellbar
- Analog: 4 – 20 mA Ausgang konfigurierbar für uni- oder bidirektionale Messungen
- ECO 1 oder 2: Serielle Datenschnittstelle mit geringem Stromverbrauch (z. B. zum Durchflussmessungen eines NB-IoT Modems)
- Modbus: Modbus RTU/ASCII Protokoll mit erweiterten Flowmeter-Daten

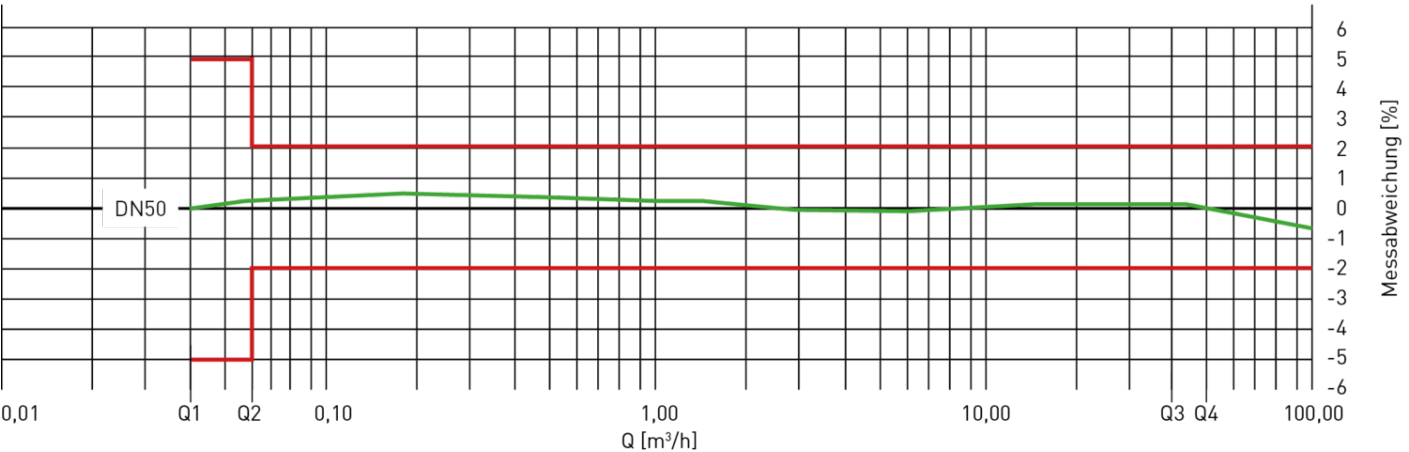


Technische Daten gem. MID/OIML Zertifizierung

Nennweite	DN	mm	50	80	100	150	200	250	300
Q3 / Q1			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Start Durchfluss	Q _{start}	l/h	25	50	80	200	300	450	600
Start Durchfluss	V _{start}	m/s	0,0047	0,0042	0,0042	0,0045	0,0040	0,0060	0,0050
Untere Messbereichsgrenze ± 5 %	Q ₁	m³/h	0,04	0,10	0,16	0,40	0,63	0,63	1
Untere Messbereichsgrenze ± 5 %	V ₁	m/s	0,0076	0,0084	0,0083	0,0089	0,0084	0,0084	0,0084
Übergangsbereich ± 2 %	Q ₂	m³/h	0,06	0,16	0,26	0,64	1,01	1,0	1,60
Übergangsbereich ± 2 %	V ₂	m/s	0,012	0,013	0,013	0,014	0,013	0,013	0,013
Zulässige Dauerbelastung ± 2 %	Q ₃	m³/h	40	100	160	400	630	630	1000
Zulässige Dauerbelastung ± 2 %	V ₃	m/s	7,57	8,41	8,35	8,91	8,37	8,37	8,35
Überlast	Q ₄	m³/h	50	125	200	500	788	788	1250
Überlast	V ₄	m/s	9,47	10,51	10,44	11,14	10,46	10,46	10,44
Maximale Belastung	Q _{max}	m³/h	90	200	300	600	1100	1100	1500
Maximale Belastung	V _{max}	m/s	17,04	16,82	15,66	13,37	14,61	14,61	12,53
Nenndruck	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16

MID/OIML Messgenauigkeit

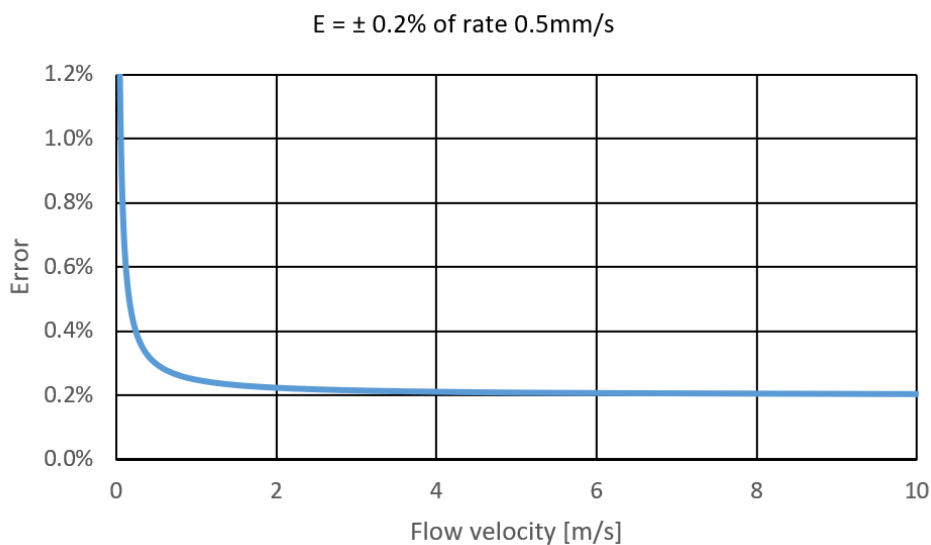
Die 4D technology[®] ermöglicht ein bidirektionales Turndown-Verhältnis R1000 und ist unempfindlich gegen Veränderungen im Strömungsprofil, welche durch Bögen, Ventile oder Pumpen verursacht werden. Dank des patentierten Time Reversed Acoustics Messprinzips wird eine einzigartige Messwiederholbarkeit erreicht. Diese ist unabhängig von den Durchflussbedingungen, elektromagnetischen- oder Erdungsstörungen und der Leitfähigkeit des Mediums.



Industrielle Messgenauigkeit

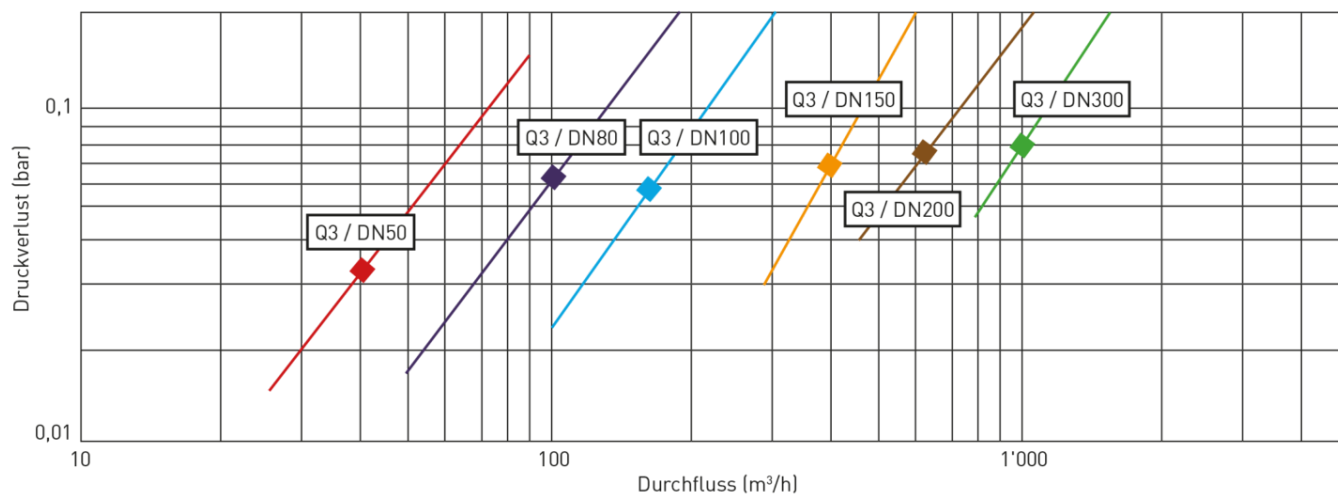
Neben MID/OIML-Kalibrierungen bieten wir akkreditierte industrielle Kalibrierungen gemäß ISO 17025 im Durchflussbereich von 0,005 m³/h bis 600 m³/h an.

Basierend auf der 4D-Technology® ergibt eine industrielle Kalibrierung eine Messunsicherheit von bis zu ±0,2% der gemessenen Geschwindigkeit ±0,5 mm/s.



Typische Druckverlustkurve

Der homogene 4D-Messkanal ermöglicht einen minimalen Druckverlust (< 0.04 bar bei DN50 @ Q3) und bietet so höchste Zuverlässigkeit bei niedrigsten Betriebskosten.



LCD Inhalt

1. Volumeneinheit (digital)

2. Nicht-verrechenbare Stellen

3. Volumen

4. Tarifzone 1

5. Tarifzone 2

6. Verbindungsstatus

7. Testmodus

8. Hauptsurchflussrichtung

9. Batteriestatus

10. Systemerror

11. Aktuelle Durchflussrichtung

12. Durchflussmenge

13. Durchflusseinheit (digital)

Masse und Gewichte

ohne externe Module

mit montierten externen Modulen

Nennweite (mm)	Nennweite (inch)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	a (mm)	b (mm)	c1 (mm)	c2 (mm)	Gewicht (kg)
50	2	200	220	165	147	122	152	177	13
80	3	200	250	200	158	122	152	177	16
100	4	250	270	220	169	122	152	177	21
150	6	300	336	285	202	122	152	177	33
200	8	350	395	340	234	122	140	177	60
250	10	450	425	410	241	122	152	177	82
300	12	500	475	460	252	122	152	177	115
Anschluss	Flansch: EN1092-1 PN 16, weitere auf Anfrage								

Materialien

Messkanal:

- KTL- und pulverbeschichteter Grauguss

Messadapter:

- KTL- und pulverbeschichteter Grauguss

IP68 Dichtung:

- Gerschraubter Stahlrahmen mit Glas und Flachdichtung

Gehäuse:

- ASA Luran Kunststoff

Zulassungen

EG-Konformität gemäss:

- 2014/32/EU (MID) (2019)
- OIML R49:2013 (2019)

Trinkwasserzulassungen:

- KTW / W270 (2019)
- SVGW
- NSF-61
- WRAS

Stromversorgung

SONICO® EDGE kann über das Stromnetz (mit geeignetem DC-Adapter) oder über eine externe Batteriequelle¹ betrieben werden.

Daten zur Netzstromversorgung:

- Eingangsspannung: 24 V DC $\pm$ 10 %
- Max. Ladestrom: 300 mA
- Die integrierte Pufferbatterie (UPS²) sorgt für autonome Messungen für 48 h, wenn die externe Stromversorgung unterbrochen ist.

¹) Die vom Kunden bereitzustellende externe Batteriequelle. Beispiele können z. B. Solarenergie oder Windturbine sein.

²) UPS – Uninterruptible Power Supply

Anforderungen an die externe Batterie:

- Eingangsspannung: 5 – 15 V DC
- Nennstrom: 30 mA
- Max. Spitzenstrom: 260 mA
- Batterielebensdauer: Abhängig von der Batteriekapazität



Vertrieb durch:
H. Hermann Ehlers GmbH
An der Autobahn 45
28876 Oyten
<https://www.ehlersgmbh.com>
Verkauf@EhlersGmbH.de